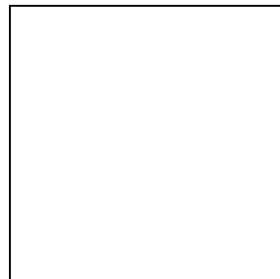
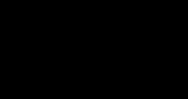




SADA Č.:



AUTORIZAČNÁ PEČIATKA



DIEL:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE		 ING. ARCH. MÁRIA ČUTKOVÁ AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT SKA tel.: 00421 51 77 22 790 e-mail: cutkova@gmail.com
ZODP. PROJEKTANT:	ING.ARCH. MÁRIA ČUTKOVÁ		
PROJEKTANT:	ING.ARCH. M. ČUTKOVÁ, ING.ARCH. R. BUČKO, ING. V. SLOWIKOVA		

AUTORI:	ING.ARCH. M. JANOVSKÁ, ING.ARCH. M. ČUTKOVÁ, ING.ARCH. J. DOLEJŠÍ		
SPOLUAUTORI:	ING.ARCH. R. BUČKO, ING.ARCH. M. DZURILLA, ING. V. SLOWIKOVÁ		
HL. PROJEKTANT:	ŠTÚDIO J + J, s.r.o., VYSOKÁ 65, 054 01 LEVOČA		
ZODP. PROJEKTANT:	ING.ARCH. MÁRIA ČUTKOVÁ		
INVESTOR:	SLOVENSKÉ NÁRODNÉ MÚZEUM, VAJANSKÉHO NÁBREŽIE Č. 2, P.O.BOX 13, 810 06 BRATISLAVA 16		
NÁZOV AKCIE:	REKONŠTRUKCIA SPIŠSKÉHO HRADU, ROMÁNSKY PALÁC A ZÁPADNÉ PALÁCE	STUPEŇ:	RP
		DÁTUM :	09/2011
	PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY	MIERKA :	
ČASŤ:	E - DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV	ZÁK. Č.:	02/2011
OBJEKT:	SO.05A ÚPRAVY PLÔCH NÁDVORIA	FORMÁT :	
DIEL:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE	VÝKR. Č.:	
OBSAH VÝKRESU :	TECHNICKÁ SPRÁVA		

Technická správa

SO.05A Úpravy plôch nádvoria (spevnené plochy, zelené plochy, opevnenie)

Obsah:

1. Všeobecná časť	2
2. Funkčné a technické riešenie	3
Funkčné riešenie	3
Technické riešenie	7
3. Prvky drobnej architektúry	8

1. Všeobecná časť

Spišský hradný vrch je národnou prírodná pamiatkou so 4. stupňom ochrany v zmysle zákona o OPaK. Zároveň je aj súčasťou chráneného územia európskeho významu NATURA 2000 SKUEV0105 Spišskopodhradské travertíny. Travertínová kopa Spišského hradu je z hľadiska výskytu a zachovalosti prirodzených prírodných hodnôt najvýznamnejšia a najcennejšia. Okrem bežných náletových drevín rastú na úpätiach múrov aj niektoré vzácne druhy rastlín a kríkov, najmä ruží.

Hradné jadro, položené na najvyššie položenom mieste hradného kopca, vzniklo postupne pravdepodobne lámaním skalného brala s využitím kameňa ako stavebného materiálu pri výstavbe hradu. Neskôr bolo upravené do súčasnej nivelity navážkami pri výstavbe východných palácov.

Celé hradné jadro s Románskym palácom je postavené na relatívne málo porušenej blokovej rozpadline.

Snaha projektantov je prezentovať hrad v jeho stredovekej podobe s priznanými mladšími vrstvami a stavebnými zásahmi.

Predmetom riešenia je úprava plôch časti horného nádvorja vo väzbe na Románske predhradie, zabezpečenie prístupu k Západným palácom, arkádovej chodbe a kaplnke, prístup k Románskemu palácu s výhľadom do krajiny – spevnené plochy v kombinácii s trávnikovým porastom. Časť plochy vo väzbe na Východné paláce bude návštevníkovi neprístupná / do doby sprístupnenia Východných palácov /. Bude od prístupnej časti oddelená provizórnym oplotením - ľahká zvislá lamelová konštrukcia oplotenia, aby návštevník aj po realizácii I. etapy mohol priestorovo vnímať celý areál hradu.

Predmetom riešenia je tiež preskladanie jestvujúcich murív, v minulosti nevhodne premurovaných v kombinácii s betónom (najmä v mieste medzi románskym palácom a západnými palácami), pôvodného opevnenia a úprava tórz murív (dnes prevažne a podobe archeologických lokalít a nálezov) na riešenej ploche. Ukončenie korún týchto murív bude mať vegetačnú úpravu.

Zásadnou podmienkou úprav je riešenie odvodnenia terénu a odvedenie vody zo striech a terás, nakoľko prudký spád terénu nádvorí, jeho skalné podlažie, pomerne plytko pod povrchom a dažďová voda spôsobuje vymieľanie spevnených plôch, podmývanie múrov, vyplavovanie mált z ložných škár, ich premfzanie, vlhnutie a zasoľovanie.

Odvedenie dažďových vôd z riešenej plochy je v tomto stavebnom objekte riešené formou určenia polôh pre situovanie vpustov a šácht, polôh trasovania drenáží a umiestnenia nopovej fólie vo väzbe na murivá objektov.

Odvedenie dažďových vôd so systémom napojenia je predmetom riešenia stavebného objektu - SO.05B.

2. Funkčné a technické riešenie

Funkčné riešenie

Úprava plôch začína vo väzbe na Románske predhradie, za vstupnou bránou na vrchné nádvorie. V tomto priestore je najkompaktnejšie zachovaná pôvodná dlažba (viď Obr.1).



* Obr.1 Pôvodné románska cesta – vzor ukladania kameňa pre úpravu komunikácii

Úprava v tejto polohe spočíva v rešpektovaní úpravy jestvujúcich povrchov vo väzbe na pôvodný rastlý terén, ktorý je mimo pochôdzných plôch doplnený prirodzeným porastom. V polohe väčších výškových prevýšení bude chodník doplnený schodíkmi – šlapákový rošt. V prípade, že v čase realizácie bude jasné trasovanie pôvodnej cesty, dôjde k jej odkrytiu, bude táto ponechaná v pôvodnom výraze. Súčasný sekundárny násyp vrátane murovaných konštrukcií, súčastí delovej plošiny, postavených na násype ručne rozobrať. V tejto polohe je predpoklad odkrytia pôvodnej románskej cesty – prezentácia podľa archeologického výskumu, ktorý bude

sprebiehať súčasne s prácami. Na tejto ploche je umiestnený tiež prvý obojstranný informačný panel s nasvetlením.

Vstup na horné nádvorie - v polohe komunikačného ťahu pri Kapitánskom dome (čitateľnosť pôvodnej komunikácie sprístupnenia horného nádvorja) je rastlá skala doplnená štetovaním. Nakoľko plocha vo väzbe na východné paláce nie je predmetom riešenia tejto dokumentácie, priestor v polohe pôvodnej brány bude uzavretý provizórnym lamelovým oplatením. V polohe smerom do horného nádvorja bude osadená drenáž – odvedenie presakujúcej vody do kanalizácie.

Počas výstavby východných palácov došlo na homom nádvorí k zmene situácie oproti stredoveku, k násypu cca. 1 podlažie – čitateľnosť pôvodných románskych komunikácií nie je možná, nakoľko tieto pravdepodobne prechádzali na mieste



* Obr.2 Chodníky na spodnom nádvorí realizované z pieskovcových platní prerastaných trávou – vzor ukladania kameňa pre úpravu komunikácii

dnešnej arkádovej chodby. Z toho dôvodu návrh pochôdzných plôch pre sprístupnenie západných palácov, kaplnky a Románskeho paláca bude realizovaný formou pieskovcovej veľkoformátovej dlažby nepravidelného tvaru, ktorá bude prerastená trávou (viď. Obr.2) s možnosťou doplnenia travertínovými blokmi (cca 20%), viď. realizácia chodníkov na spodnom nádvorí. Celá táto plocha vo väzbe na jestvujúce trávnaté porasty smerom k východným palácom až po objekt veže bude tiež dočasne uzatvorená provizórnym lamelovým oplatením.

V polohe jestvujúceho schodiska smerom na druhé podlažie arkádovej chodby je predpoklad odkrytia pôvodného tehlového schodiska (viď. Obr.3). Návrh predpokladá ručné rozoberanie nástupného ramena jestvujúceho schodiska s predpokladom nájdenia pôvodného tehlového schodiska a s jeho následnou prezentáciou, ktorá bude upresnená v rámci technického riešenia až po jeho odkrytí.



* Obr.3 Pôvodné tehlové schodisko – hist. fotografia (stav pred rekonštrukciou)

Nové ľahké oceľové schodisko pre sprístupnenie 2. NP západných palácov je predmetom riešenia objektu SO.02. Oddelenie všetkých zvislých murovaných konštrukcií od terénu v hĺbke odkopu je potrebné realizovať formou nopovej fólie.

V priestore č. 02 – 1.04 vedľa vstupu do „hradnej kuchyne“ (m. č. 02 – 1.05) je umiestnený ďalší informačný panel s nasvetlením.

V priestore „arkádovej chodby“ (m. č. 02 – 1.15) je umiestnený jeden informačný panel s nasvetlením a štyri lavičky umiestnené vo výklenkoch západnej steny chodby.

Priestor medzi západnými palácami, kaplnkou a románskym palácom - návrh pochôdnych plôch bude realizovaný formou pieskovcovej veľkoformátovej dlažby nepravidelného tvaru, ktorá bude prerastená trávou (s možnosťou doplnenia travertínovými blokmi - cca 20%). Dláždená plocha je zrejmá z výkresovej časti.

Plocha vo väzbe na Románsky palác (pod podestou a prístupovým schodiskom) m. č. 01-1.02 bude očistená od násypov na rastlý terén, terénne nerovnosti lokálne upravené mlatovým dosypom (viď. Obr.5 vľavo), ktorého výška bude spôsobená napojeniu na terén smerom k novému schodisku, ako aj potrebe prekrytia rozvodov inžinierskych sietí z paláca. Priebek muriva (dverný otvor) v mieste prechodu k vretenovému schodisku zrealizovať škárovaným kameňom.

V murive s vegetačnou úpravou koruny je potrebné rešpektovať polohu pôvodného prahu (viď. Obr.5 vpravo) – pôvodné masívne prvky doplniť, výškovo situovať 20mm nad upravený terén. Z dôvodu rešpektovania nivelety vstupu do Románskeho paláca a následne odvedenia povrchových vôd z riešenej plochy je potrebné upraviť jestvujúci terén jeho znížením – výškové riešenie viď situácia. Tým znížime úroveň terénu pri kaplnke, čím sa odprezentuje takmer pôvodná niveleta terénu. Pomôže to aj stavebno – technickému stavu kaplnky, kde sa terén dostane nižšie, ako je interiérová úroveň nivelety kaplnky.



**Obr.5 Vstup do Románskeho paláca – hist. fotografia (stav po odkrytí pri archeologickom výskume), vľavo m.č. 01-1.02, vpravo vyrovňávajúce schody z exteriéru v ostení renesančnej prístavby*

Z uvedeného dôvodu je potrebné osadiť tri predsadené schody (+ jeden slepý) z opracovaného pieskovcového masívu smerom k arkádovej chodbe, ktoré sú predmetom riešenia objektu SO.02. Poloha pôvodného vretenového schodiska, prepájajúceho Románsky palác so západnými palácmi bude prezentovaná podľa nových archeologických nálezov (sonda č. 2). Pôvodná hlinená podlaha, pod novým ľahkým oceľovým schodiskom sa upraví prekrytím pieskovcovou dlažbou s odseparovaním geotextíliou – doplnenie k nálezom pôvodnej pieskovcovej dlažby. V polohe vstupu v murive do pôvodnej (dnes neexistujúcej) prístavby pri Románskom paláci bude odprezentovaný pôvodný kamenný prah. Táto úprava je tiež predmetom riešenia objektu SO.02.

Oddelenie všetkých zvislých murovaných konštrukcií od terénu v hĺbke odkopu je potrebné realizovať formou nopovej fólie. V polohách predpokladaného vsakovania dažďových vôd je osadená drenáž. V mieste pred nálezmi múrov z prístavby pri Románskom paláci bude umiestnený vpust pre odvedenie povrchových vôd. Odvedenie dažďovej povrchovej vody a vody z drenáže je ďalej realizované do vsakovacej šachty s mrežou, situovanej v blízkosti opevnenia naľavo od Románskeho paláca. Vsakovacou skúškou, počas realizácie stavby, sa preukáže, ako voda zo šachty bude prirodzene odtekať do skalného podlažia. Cez múr opevnenia bude zrealizovaný prepád zo šachty na skalné bralo (bude plniť poistnú funkciu v prípade návalu vôd, resp. upchatia vsakovacích trhlín v podlaží). Ďalšia vsakovacia šachta je situovaná za hranicou upravovanej plochy smerom k východným palácem, v mieste archeologického výskumu (sonda č. 4a).

Odvodnenie plôch je predmetom riešenia stavebného objektu SO.05B.

Plocha medzi kaplnkou a Románskym palácem vo väzbe na východné paláce bude tiež dočasne uzatvorená provizórnym lamelovým oplotením.

Komunikačné prepojenie Románskeho paláca a arkádovej chodby v oboch polohách bude realizované cez novonavrhané ľahké oceľové vretenové schodisko, ktoré je predmetom riešenia stavebných objektov SO.01 a SO.02.

Pri úprave plôch zatrávnením je potrebné zachovať prirodzenú modeláciu terénu, hlavne v polohách zmeny spádovania terénu – nie hrana. Tieto plochy je potrebné kvalitatívne upraviť navážkou ornice v hrúbke cca 50mm na upravený terén a trávnikom o súčasnej druhovej skladbe trávinatej.

Úpravu v polohách archeologických nálezov je potrebné realizovať v súlade so závermi archeologického výskumu.

Predmetom riešenia tohto stavebného objektu je aj **vegetačná úprava korún murív** (tzv. biosanácia) – umiestnenie vid' situácia. Pozostatky murív – zatrávnenie realizované v škárach s dosýpkou substrátu. Úprava muriva – vid' technická správa statika. Pri úprave koruny muriva je dôležité dodržiavať spádovanie koruny muriva, aby zrážkova voda odtekala von z muriva bez tendencie zatekania do jadra múru – zabezpečiť okamžitý odtok vody. Korunu konzervovaného muriva zakončíme prekladaním – previazaním kameňov, ktoré očistíme od zvyškov spojiva oceľovými kefami. Na základe botanickej analýzy bude určené druhové zloženie porastu. Na zazelenanie sa použije pôvodná vegetácia (príklad vid'. Obr.6) a pôvodný humusovo-maltový sutinový substrát z bezprostredného okolia múrov.

Navrhované zatrávňovanie vodorovných plôch murív – technologický postup a zloženie osevej zmesi, bude pred realizáciou konzultované s projektantom a pracovníkmi ŠOP SR Správy NP Slovenský raj (v súlade so stanoviskom č. NPSP/629/2011- bot. zo dňa 18.07.2011).



* Obr.6 Vzor pre vegetačnú úpravu korún murív
– rastlinný porast prirodzeného pôvodného genofondu tejto lokality

Jestvujúce murivo pôvodného opevnenia, západne od Románskeho paláca, je v súčasnosti z veľkej časti betónové. Je potrebné betónové a kamenné murivo s betónovou zálievkou rozobrať cca 1,5m na rastlú skalú, nanovo premurovať do výšky cca 1,2m nad upravený terén blokovým kamenným murivom podľa vzoru románskeho kamenného opevnenia a korunu ukončiť úpravou – vid' technická správa statika. Táto úpravu koruny opevnenia je v súlade s metodikou, ktorá bola už v minulosti na hrade v prípade korún murív používaná.

Technické riešenie

Návrh skladby konštrukcií dlažieb.

PP1 výmera 164,23 m²

Pôvodná rastlá skala, doplnenie travertín

PP2 výmera 33,68 m²

Pôvodná rastlá skala, mlatový dosyp

Kamenná drť fr. 1/4mm s prímiesou vápna 25%

cca 30mm

Riečny štrk triedený fr. 4/8mm (v prípade potreby)

40mm

Ílovitá zemina (v prípade potreby)

50mm

120mm

PP3 výmera 204,89 m²

Pieskovcová dlažba, doplnenie travertín (prerastané trávou)

cca 50mm

Pieskové lôžko

50mm

Štrkodrva

150mm

250mm

PP4 výmera 135,38 m²

Zatrávnené plochy

Navážka ornice

cca 50mm

50mm

PP5 výmera 38,81 m²

Vegetačná úprava koruny murív

3. Prvky drobnej architektúry

Atmosféru a kvalitu života v priestore vytvárajú v nemalej miere aj zeleň, osvetlenie a prvky drobnej architektúry. Práve prvky drobnej architektúry korigujú a zjednocujú daný priestor. Nemajú len funkčný význam, ale sú aj spolupôsobiacim elementom celkovej kompozície v estetickom vnímaní daného priestoru. Dizajnové stváranie navrhovaných prvkov drobnej architektúry – viď princíp riešenia vo výkresovej časti. Základné materiály sú pre danú lokalitu charakteristické – drevené prvky v masívnej forme, kov, prípadne kameň.

Lavička – je navrhovaná z prírodných materiálov. Sedák tvoria drevené masívne hranoly /rozмеры 70x100x1500 mm/ so skosenými hranami /4 mm/, povrchová úprava je dub tmavý morený, ošetrovaný voskom. Nosná časť je tvorená pásovou oceľou /hrúbka 10 mm, šírka 70 mm/. Oceľové pásovice sú navzájom spojené nitovaním, /priemer hlavičky nitu je 12 mm/. Povrchová úprava oceľovej časti konštrukcie lavičky je žiarovým pozinkovaním, farebná úprava je čierny mat. Spojenie drevenej časti s oceľovou je skrutkami /nerezové/ so zapustenou hlavou. Lavičky sú mobilné, nie sú kotvené do podlahy.

Odpadkový kôš – je navrhovaný z nosnej konštrukcie z pásovej ocele, troch korpusov odpadkových košov a prestrešním. Nosná konštrukcia kotvená do základu je tvorená zo štyroch častí navzájom spojených nitovaním /priemer hlavičky nitu je 12 mm/. Pásová konštrukcia / hrúbka 10 mm, šírka 70 mm / je povrchovo upravená žiarovým pozinkovaním, farebná úprava je čierny mat. Na jej zvislých častiach sú umiestnené oceľové úchytky, ktoré zabezpečujú otáčanie korpusu odpadkového koša. Korpus koša tvorí rámová konštrukcia z tenkostenných oceľových profilov rozmerov 20x20mm, ktoré tvoria základ pre oplechovanie tvorené titanzinkovými plátmi /titanzinkový plech, predzvetraný, bridlicovo šedý/, spojenými nitovaním. Spôsob a materiál oplechovania je totožný s oplechovaním na bráne prístrešku TKO, ktorý je predmetom riešenia stavebného objektu SO.02. Na tejto konštrukcii / rozмеры 350x350x600 mm /je umiestnená druhá časť systému na otáčanie koša / povytiahnutie z oka na pásovcu a otočenie podľa spodnej osi/. Vo vnútri konštrukcie je vyberacie vedierko z pozinkovaného plechu. V spodnej časti vedierka sú otvory pre odtok vody, v hornej časti je úchytka pre lepšie vyberanie. V hornej časti sú odpadkové koše prekryté strieškou z titanzinkového plechu /titanzinkový plech, predzvetraný, bridlicovo šedý/, uchyteného do hornej pásovice.

Informačný panel – je navrhovaný ako nosný rám z tenkostenných oceľových profilov, v spodnej časti spojených s oceľovou pásovou oceľou, kotvenou do základu tvoria dve informačné plochy, ktoré sú v hornej časti nasvetlené. Oceľový rám z uzavretých tenkostenných profilov / 20x35mm / je v spodnej časti nitmi spojený s nosnou konštrukciou z pásovej ocele / hrúbka 10mm, šírka 100mm /, ktorá je kotvená do základu. V spodnej časti je konštrukcia zosilnená a tvorí podklad pre povrch, ktorý tvoria titanzinkové pláty / titanzinkový plech, predzvetralý, bridlicovo šedý /, spojené nitovaním. Samotnú informačnú plochu tvoria dva panely z laminovanej liatej fólie s UV filtrom s plnofarebnou exteriérovou potlačou. Táto plocha je v hornej časti nasvetlená LED svetidlom s asymetrickým svetelným zdrojom. Opláštenie hornej ukončujúcej časti s osvetlením tvorí oceľový prvok hr. 5mm, spojený s nosným rámom pomocnými oceľovými U profilmi / skrutky /. Všetky oceľové prvky informačného panela sú povrchovo upravené žiarovým pozinkovaním, vo farebnej úprave ako titanzinok. Rozмеры informačného panela / viditeľná časť / sú – výška 2600mm, šírka 1000mm, hrúbka dole 69mm, hrúbka hore 107mm.

Stojan na facku – je navrhovaný z kovanej pásovej ocele hrúbky 5mm, šírky 50mm. Základná nosná časť, ktorá je chemicky kotvená do muriva je nitom spojená s priečnym ramenom, ktoré je v tvare oblúka a na koncoch kovaním upravené do oblúčikov do ktorých sa vkladá facka. Spodná časť, ktorá má zabrániť prepadnutiu facke a zároveň ju udržiava v správnej polohe je v horizontálnej polohe nitom prichytená k zvislému nosnému prvku a na oboch koncoch zatočená do oblúka. Povrchová úprava stojana je žiarovým pozinkovaním a vo farebnej úprave čierny mat.

Výpis prvkov:

Názov	Počet
<i>Lavička</i>	4 ks
<i>Informačný panel</i>	4 ks
<i>Odpadkový kôš</i>	1 ks
<i>Stojan na fack'u</i>	14 ks

V Prešove 11/2011

Vypracovali :

Ing. arch. Mária Čutková
Ing. Veronika Slowiková
Ing. arch. Richard Bučko